Über die in Europa vorkommenden mikropterischen Bethyliden-Arten

(Hym., Bethylidae)

Von **Carol G. Nagy**

Ich befaßte mich schon des öftern mit den in Südwesteuropa vorkommenden Bethyliden-Arten. Die genaue Bestimmung des gesammelten Materials wird leider sehr erschwert durch die Tatsache, daß die Diagnosen der bekannten Arten in der Literatur nur in äußerster Kürze den Forschern zur Verfügung stehen, und es fehlt auch eine auf der Untersuchung der Typen fußende Revisionsarbeit. Da die früheren Verfasser nicht immer die vorhandenen Beschreibungen in Betracht gezogen haben, riefen sie durch ihre häufig allzukurzen und ungenauen Beschreibungen nur Verwirrung im System hervor. Diese Lage ist auch heutzutage schwer zu überwinden, eben wegen dieser angehäuften Unsicherheit. Die wertvolle zusammenfassende Arbeit Kieffers (1914) beruht hauptsächlich auf gesammelten Beschreibungen und nicht auf persönlichen Untersuchungen und Vergleichungen und kann daher leider nicht rückhaltlos angenommen werden. Die jüngsten Versuche (Berland, 1928; Richards, 1939 usw.) sind auch unvollständig, bieten aber eine wertvolle Basis zu weiteren Forschungen.

In meiner gegenwärtigen Arbeit befasse ich mich mit den zur Gattung *Bethylus* Latreille 1802 gehörigen Arten mit verkürzten Flügeln und dabei beschränke ich mich lediglich auf Angaben aus Europa. Da die Weibchen, die nicht fliegen können, hauptsächlich auf sandigen Tonoberflächen, entlang von Lößwänden in der Nähe von Brutstätten zu finden sind, können sie schwerer gesammelt werden als ihre geflügelten Gefährten, und sind deshalb auch in den Sammlungen der Museen sehr selten. Leider hatte ich keine Gelegenheit, das Typusmaterial zum Vergleich heranzuziehen, und deshalb konnte ich meine Arbeit nur als präliminare Angaben enthaltende Zusammenfassung abschließen. Weitere Ergänzungen werden das einwandfreie Bild der europäischen Fauna vervollständigen. Bis jetzt sind in Europa die folgenden mikropterischen Arten bekannt:

1. Bethylus hemipterus (Panzer)

Tiphia hemiptera Panzer, 1801; Fauna Ins. Germ., vol. 7, p. 77, taf. 14 (♀).
Bethylus hemipterus Latreille, 1802; Hist. Nat. Crust. Ins., vol. 3, p. 315 (♀).
Omalus hemipterus Jurine, 1907; Nouv. Méth. Class. Ins., Hym., p. 301 (♀).

Das ist die seit längsten bekannte Art der Gattung. Kieffer (1914) charakterisiert sie folgend: „♀, schwarz, unbehaart, Flügel sehr kurz. Es ist zweifelhaft, ob dieses Tier überhaupt den Bethyliden zuzuzählen ist". Mit Rücksicht auf diese ungenügenden Angaben und die angebliche Unauffindbarkeit des originalen Typusexemplars wurde diese Art mit der Bemerkung „nomen oblitum" aus den in Evidenz gehaltenen Arten amtlich ausgeschlossen und dafür *Bethylus fuscicornis* (Jurine) als die Typusart der Gattung bezeichnet. Siehe diesbezüglich: Internat. Comm. Zool. Nomencl., Opinion 153, 1944.

2. Bethylus apteryx Kieffer (Abb. 1)

Bethylus apteryx Kieffer, 1905; in A n d r é : Spec. Hym. Eur. Alg., vol. 9, p. 272 (♀).

Bei der Beschreibung und späteren Erwähnung dieser Art betont K i e f f e r ausdrücklich: „. . . Flügel und Tegula fehlend . . .“ Dennoch wird sie später von H e l l é n (1919) charakterisiert: „. . . Flügel kaum über das Scutellum hinausreichend . . .“. 1953 behauptet derselbe Autor: „. . . Die Flügel erreichen beim ♂ kaum das Medialsegment, beim ♀ sind sie ein wenig länger . . .“. Demzufolge erweiterten sich die Grenzen dieser Art, und ohne den Typus zu untersuchen, ist es unsicher, ob die Exemplare aus Finnland wirklich zu derselben Art gehören. Da das von mir untersuchte Exemplar eben kurzflügelig und nicht flügellos ist und dieses Exemplar ebenfalls aus dem Karpathenbecken stammt wie der Typus, scheint es wahrscheinlich, daß es sich auch hier, ebenso wie bei anderen Arten, um große Veränderlichkeiten der Flügel handelt und daß H e l l é n s Diagnose richtig ist. Das von mir untersuchte Exemplar kann folgend charakterisiert werden:

♀ Körperlänge 3,5 mm. Kopf, Thorax und Abdomen sind schwarz mit Ausnahme des letzten Abdominalsegments, das schwach kastanienbraun ist. Mandibeln und Femuren heller kastanienbraun. Antennen, mit Ausnahme der Scapusbasis, welche schwarz ist, Tegulae, Flügelansätze, Tibien und Tarsen gelb. Tegument lederartig, ohne zum Vorschein kommende Punktierung.

Kopf 1,3mal länger als breit (Augen eingerechnet), vorne verjüngt und hinten gerade abgeschnitten, die hinter den Augen liegenden Teile etwas gerundet. Mandibeln mit drei kleinen Zähnen versehen. Clypeus plattenartig verlängert, halbkreisförmig, Mittelleiste reicht bis zum vorderen Teil der Stirn. Die Antennen sind kurz, reichen nicht bis zu den Tegulae, Scapus kurz und dick, so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen, das 2., 3. und 12. Glied fast zweimal, die Glieder 4—11 anderthalbmal länger als breit. Die Augen sind groß, ellipsenförmig, anderthalbmal länger als breit. Die hinteren Ozellen befinden sich am hinteren Rande des Kopfes, der Abstand zwischen ihnen ist viermal größer als ihr Durchmesser, die Distanz zwischen den vorderen Ozellen beträgt zwei Durchmesser.

Der Thorax ist schmäler als der Kopf. Pronotum etwas trapezförmig. Mesonotum etwas kürzer als das Scutellum, mit zwei gut sichtbaren Parapsidenfurchen. Das Propodeum ist so lang wie breit, seitlich durch eine Leiste gesäumt, in der Mitte der Scheibe ist kein längliches glattes Feld, nur vor dem Stamme ist eine kleine glänzende Erhebung.

Die Flügel sind verkürzt, sie reichen nur bis zur Basis der Propodeumsscheibe. Der vordere Femur stark verdickt, die Tarsen 2—3 herzförmig. Krallen zweizähnig.

Das Abdomen ist etwas länger als Kopf und Thorax zusammen. Am hinteren Rande der Segmente ist keine zierende Vertiefung, an dieser Stelle befindet sich selten starke weiße Behaarung.

Das untersuchte Exemplar: 1 ♀, Oradea (Rumänien), 20. VIII. 1964 (leg. C. N a g y), wurde auf sandigem Boden gesammelt.

Es wurde ursprünglich auf Grund des Exemplars aus Ungarn beschrieben, aber auch zahlreiche Fundorte in Finnland sind bekannt. Das kurze Pronotum und das Fehlen des glänzenden Feldes auf dem Schilde des Propodeums unterscheiden die Species leicht von den anderen Arten.

3. Bethylus syngenesiae Haliday

Bethylus syngenesiae Haliday, 1834; Ent. Mag., vol. 2, p. 221 (Sex ?).
Perisemus triareolatus var. *syngenesiae* Marshall, 1873; Cat. Brit. Hym., Oxyura, p. 5 (Sex ?).
(*Bethylus syngenesiae* Haliday, 1834) = *Bethylus fuscicornis* Jurine, 1807; Richards, 1939; Trans. Roy. Ent. Soc., vol. 89, p. 308.

Das wichtigste Charakteristikum der ursprünglich aus England beschriebenen Art sind die verkürzten Flügel, die das Abdomen nicht erreichen. Bezüglich anderer Merkmale unterscheidet sie sich nicht von der folgenden Art, mit welcher sie nach Richards (1939) synonym ist.

4. Bethylus fuscicornis Jurine

Omalus fuscicornis Jurine, 1807; Nouv. Méth. Class. Ins., Hym., p. 301.
Perisemus triareolatus Förster, 1851; Verh. naturk. Ver. Rheinlande, vol. 8, p. 10, ♂♀.

Verbreitet in ganz Europa und Nordafrika, keine seltene Art. Kurzflügelige und flügellose Formen sind bekannt. Ihre Merkmale und Veränderlichkeit wurden von Richards (1939) eingehend untersucht, und deshalb will ich auf ihre Charakterisierung nicht eingehen. Aus Rumänien sind bisher nur geflügelte Formen bekannt (C. Nagy, 1966).

5. Bethylus paradoxus sp. n. (Abb. 2)

♀ Körperlänge 2,7 mm. Körper schwarz, Antennen, vordere Tibien und sämtliche Tarsen gelb.

Der Kopf ist fast zweimal so lang als breit, die Oberfläche ist lederartig, sehr schütter punktiert mit kleinen Punkten. Mandibeln mit vier kleinen Zähnen an den Enden. Die mittlere Fortsetzung des Clypeus fehlt vollkommen, seine Basis bildet mit der Stirne einen rechten Winkel. Der Stirnkiel ist sehr lang, reicht vom Rande des Clypeus bis zum vorderen Drittel der Augen. Der Scapus ist zweimal so lang als das folgende Glied, die anderen Glieder sind gleich groß. Die Augen sind unbehaart und kürzer als der hintere Teil des Kopfes. Die Ozellen bilden fast ein gleichseitiges Dreieck, die Distanz zwischen ihnen ist gleich mit dem bis zum hinteren Rande des Kopfes gemessenen Abstand.

Der Thorax ist besonders schmal, viermal so lang als breit, seine Seiten sind parallel, vorne und hinten sichtlich abgerundet. Das Pronotum ist zweimal so lang als das Mesoscutum und Scutellum zusammen, so lang wie das Propodeum. Das Mesoscutum ist etwas kürzer als das Scutellum, zwischen ihnen zieht sich eine schmale Querfurche hin. Die Propodeumsscheibe ist sichtlich durch eine feine Leiste gesäumt, an der Basis der Scheibe befindet sich eine glatte, glänzende Schwellung. Die Oberfläche des Thorax ist lederartig, spärlich punktiert. Tegulae normal entwickelt.

Der Vorderflügel ist klein, schuppig, so lang wie das Scutellum, die Costalis kann noch in der Nervatur unterschieden werden. Die Femuren sind breit, die Tibien spärlich behaart, die Tarsen schmal und herzförmig, die Krallen zweizähnig.

Das Abdomen ist ein wenig breiter als der Kopf, länglich oval, die Oberfläche ist glatt und glänzend, mit mikroskopisch feiner, lederartiger Skulptur.

♂ unbekannt.

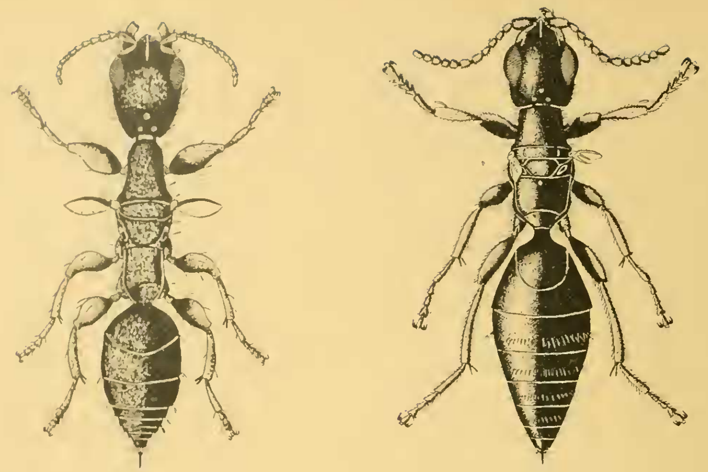


Abb. 1: *Bethylus apteryx* Kieffer, ♀. — Abb. 2: *Bethylus paradoxus* sp. n., ♀.

Holotypus: 1 ♀, Cluj (Rumänien), 15. VI. 1966 (leg. C. Nagy), gesammelt in dem unter Naturschutz stehenden, „Fînațele Clujului" genannten Gebiet, an der Seite der Lehmwand. Der Typus befindet sich in der Sammlung des Verfassers, andere Exemplare wurden noch nicht gefunden. Annähernd ähnlich dem flügellosen Weibchen des *B. fuscicornis*, kann aber leicht durch die eigentümliche Form des Clypeus und Stirnkiels, sowie durch den sehr verlängerten und schmalen Thorax unterschieden werden.

Zusammenfassung

Nach einer Analyse der bekannten kurzflügeligen *Bethylus*-Arten, ist zur Zeit eine Art noch zweifelhaft (*B. apteryx* Kieffer), eine gut isolierbare Art fand ich als selbständige Art (*B. fuscicornis* Jurine), eine Art als neue, ebenfalls selbständige Art (*B. paradoxus* n. sp.) und zwei Arten betrachte ich als unberechtigt (*B. hemipterus* Panzer, *B. syngenesiae* Haliday). Unsere heutigen Kenntnisse umfassen wahrscheinlich bei weitem nicht die Zahl der existierenden Arten und weitere Forschungen werden gewiß noch andere mikropterische Arten in der Tierwelt Europas entdecken.

Literatur

Berland, L., (1928): Bethylidae. Faune de France, vol. 19. Hyménoptères vespiformes II, pp. 96—137.

Evans, H. E. (1962): The genus Bethylus in North America. Breviora, Mus. Comp. Zool., 150: 1—12.

Hellén, W., (1919): Zur Kenntnis der Bethyliden und Dryiniden Finlands. Medd. Soc. f. Fl. Faun., 45: 277—290.

— — (1953): Übersicht über die Bethyliden und Dryiniden Finnlands. Notulae Entom., 33: 88—102.

Kieffer, J. J., (1914): Bethylidae. Das Tierreich, 41: 1—595.

Nagy, C. G. (1966): Neue Bethyliden-Arten für die Fauna Rumäniens. Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa", 6: 165—169.

Richards, O. W. (1939): The British Bethylidae. Trans. Roy. Ent. Soc. London, 89: 185—344.

Anschrift des Verfassers:

Carol G. Nagy, Meeresforschungsstation Agigea, Rumänien.